



(19) CH PATENTSCHRIFT AS

(11)

566 767

s

- (21) Gesuchsnummer: 8074/73
(61) Zusatz zu:
(62) Teilgesuch von:
(22) Anmeldungsdatum: 5. 6. 1973, 18 h
(33) (32) (31) Priorität:

Patent erteilt: 15. 8. 1975

(45) Patentschrift veröffentlicht: 30. 9. 1975

(54) Titel: Kompressionsplatte für die Kieferchirurgie

(73) Inhaber: Synthes AG, Chur

(74) Vertreter: Patentanwaltsbüro Eder & Cie., Basel

(72) Erfinder: Prof. Dr. Bernhard Spiessl, Dr. Roland Schmoker, Basel,
und Beat Flury, Höllstein

Wie für die gewöhnliche Osteosynthese, so gibt es auch für die Kieferchirurgie Kompressionsplatten. Diese sind im Prinzip gleich ausgebildet wie die übrigen Kompressionsplatten, jedoch in ihren Abmessungen den Abmessungen des Kiefers angepasst. Unter diesen bekannten Kompressionsplatten befinden sich auch solche, die mindestens zwei zur Erzeugung eines in der Plattenlängsrichtung wirkenden Kompressionsdruckes dienende Spannlöcher aufweisen. Zwar lassen sich mit solchen Platten verschiedene Kieferfrakturen erfolgreich behandeln, aber bei anderen Frakturen und Kiefern ist der Nutzen solcher Platten ungenügend, da es nicht möglich ist, mit ihnen den Frakturspalt auf seiner ganzen Länge zu schliessen, weil die erzeugte Druckkraft im wesentlichen nur auf einen Spaltteil, meistens den unteren Drittel des Frakturspaltes, einwirken.

Zur Beseitigung dieses Nachteiles wurde nun die erfundungsgemäße Kompressionsplatte geschaffen, die ebenfalls mindestens zwei zur Erzeugung eines in der Plattenlängsrichtung wirkenden Kompressionsdruckes dienende Spannlöcher aufweist, jedoch durch mindestens ein weiteres Spannlochpaar gekennzeichnet ist, von welchen sich je ein Spannloch in jeder Plattenhälfte befindet und deren Spannrichtung zueinander parallel, aber senkrecht zur Plattenlängsrichtung verläuft. Zweckmässigerweise sind die Löcher dieses zusätzlichen Spannlochpaars ebenso wie die zur Erzeugung des in der Plattenlängsrichtung wirkenden Kompressionsdruckes dienenden Spannlöcher symmetrisch zur Plattenmitte angeordnet.

Nachfolgend werden anhand der Zeichnung drei Ausführungsbeispiele der Erfindung beschrieben. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 einen Schnitt nach der Linie I-I der Fig. 2 durch eine erste erfundungsgemäße Kompressionsplatte,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die in der Fig. 1 dargestellte Kompressionsplatte und

Fig. 3 eine Draufsicht auf eine weitere erfundungsgemäße Kompressionsplatte.

Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte, als Ganzes mit 1 bezeichnete Kompressionsplatte weist zwei zur Erzeugung eines in der Plattenlängsrichtung wirkenden Kompressionsdruckes dienende Spannlöcher 2 und 3 auf. An sich kann die Ausgestaltung dieser Löcher beliebig sein. Besonders zweckmässig ist es jedoch, wenn sie so ausgebildet sind, wie das in der schweizerischen Patentschrift Nr. 462 375 beschrieben ist.

Zusätzlich zu diesen Spannlöchern weist die Platte nun noch ein weiteres Spannlochpaar auf, das aus den Löchern 4 und 5 gebildet wird, von denen sich eines in jeder Plattenhälfte, also in der in der Zeichnung rechten und linken Hälfte, befindet und deren Spannrichtung zueinander parallel aber senkrecht zur Plattenlängsrichtung verläuft. Wenn also beispielsweise die in der Fig. 1 mit A und B angedeuteten Kieferfragmente durch Anziehen von in die Spannlöcher 2 und 3 eingeschraubten Schrauben in der Plattenlängsrichtung zusammengedrückt werden, die Frakturstelle aber nach oben auseinanderklafft, so kann man durch in die Spannlöcher 4 und 5 eingeschraubte Schrauben auf die Kieferfragmente ein Drehmoment ausüben, wie das durch die Pfeile 6 und 7 dargestellt ist, und dadurch den Frakturspalt schliessen.

Während sich im vorbeschriebenen Ausführungsbeispiel die zur Plattenlängsrichtung senkrecht verlaufenden Spannlöcher 4 und 5 ausserhalb der beiden anderen Spannlöchern

2 und 3 befinden, ist es auch möglich, die Anordnung anders zu treffen, also die beiden Spannlöcher, welche den in der Plattenlängsrichtung wirkenden Kompressionsdruck erzeugen, am Plattenende und die beiden anderen Löcher eher in der Plattenmitte anzutragen.

Ein drittes Ausführungsbeispiel ist in der Fig. 3 dargestellt. Die hier als Ganzes mit 10 bezeichnete Platte weist, abgesehen von den zur Kompression in der Plattenlängsrichtung dienenden Spannlöchern 11 und 12 zwei Paare von zusätzlichen Spannlöchern auf, deren Spannrichtung zueinander parallel, aber senkrecht zur Plattenlängsachse verläuft. Es befinden sich dabei die Löcher 13 und 14 des ersten Paars an den Plattenenden, während die Löcher 15 und 16 des zweiten Paars in der Plattenmitte angeordnet sind. Wie man 15 ohne weiteres ersehen kann, sind die Spannrichtungen der Löcher des einen Paars zueinander parallel, jedoch antiparallel zu den Löchern des anderen Paars. Dadurch lässt sich im wesentlichen eine doppelt so grosse Drehbewegung auf die Kieferfragmente ausüben wie mit der einfacheren 20 Platte nach der Fig. 1 und 2.

Bei der Verwendung der Platte werden natürlich zuerst die Schrauben in die in der Plattenlängsrichtung wirkenden Spannlöcher eingeschraubt und dann, wenn dort eine hinreichende Kompression erreicht ist, die in Schrauben in den 25 dazu senkrecht verlaufenden Löchern eingebracht und eingeschraubt. Etwas anders muss man nur dann vorgehen, wenn die Gefahr besteht, dass beim Anziehen der in den Längslöchern sitzenden Schrauben die Kieferbruchteile gegeneinander verschwenkt werden und dadurch ein Teil des Frakturspaltes vergrössert wird. In diesem Fall sind vor dem Anziehen der die Längskompression bewirkenden Schrauben 30 die Schrauben in ein weiteres Spannlochpaar einzusetzen und eventuell sogar anzuziehen.

Beim Ausführungsbeispiel nach der Fig. 3 wird man jedoch die Schrauben im zweiten der zur Plattenlängsrichtung senkrecht verlaufenden Spannlochpaar erst dann einsetzen, wenn die Schrauben im ersten zur Plattenlängsrichtung senkrecht verlaufenden Spannlochpaar angezogen sind. Ob dabei das Lochpaar 13/14 oder das Lochpaar 15/16 als erstes betrachtet wird, hängt von der Beurteilung durch den Chirurgen ab.

PATENTANSPRUCH

Kompressionsplatte für die Kieferchirurgie, die mindestens zwei zur Erzeugung eines in der Plattenlängsrichtung wirkenden Kompressionsdruckes dienende Spannlöcher aufweist, gekennzeichnet durch mindestens ein weiteres Spannlochpaar, von welchem sich je ein Spannloch in jeder Plattenhälfte befindet, und deren Spannrichtung zueinander parallel, aber senkrecht zur Plattenlängsrichtung verläuft.

UNTERANSPRUCH

Kompressionsplatte nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass sie zwei weitere Spannlochpaare aufweist, deren Spannrichtung zueinander parallel, aber senkrecht zur Plattenlängsachse verläuft, wobei sich je ein Spannloch jedes Paars in einer Plattenhälfte befindet, und die Spannrichtung der Löcher des einen Paars antiparallel zur Spannrichtung der Löcher des anderen Paars verläuft und die Anordnung so getroffen ist, dass die Löcher dieses einen Paars die äussersten Löcher der Platte und die Löcher dieses anderen Paars die innersten Löcher der Platte bilden.

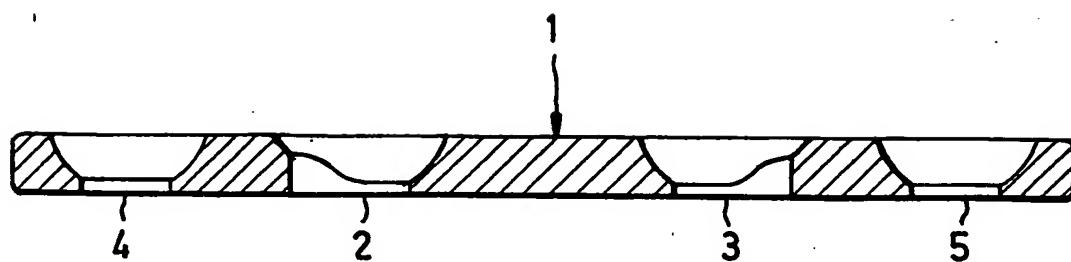


Fig. 1

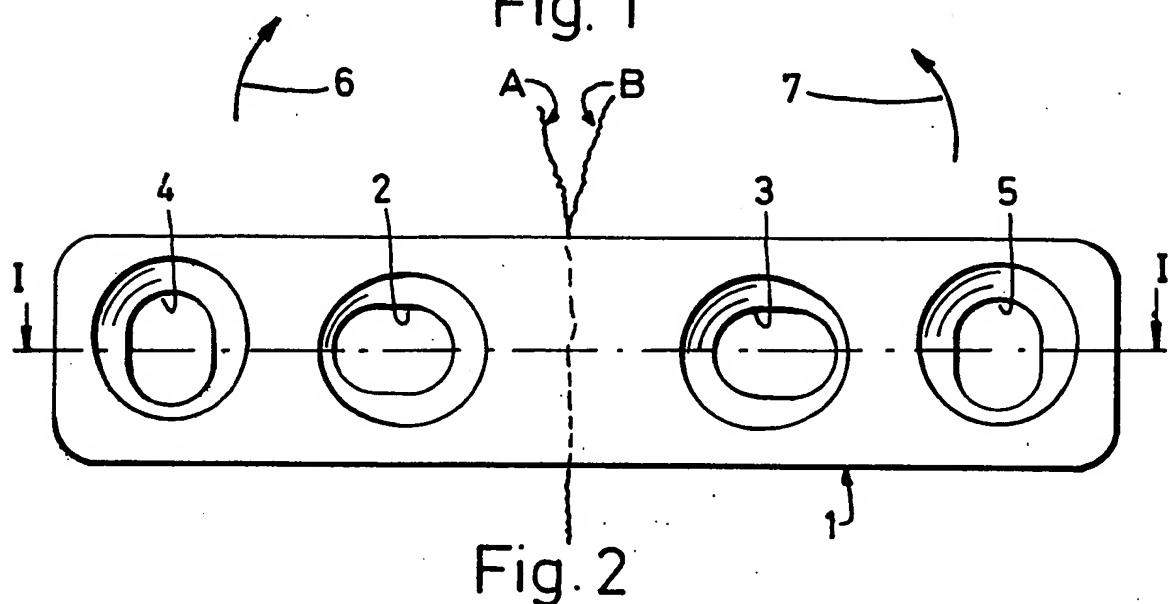


Fig. 2

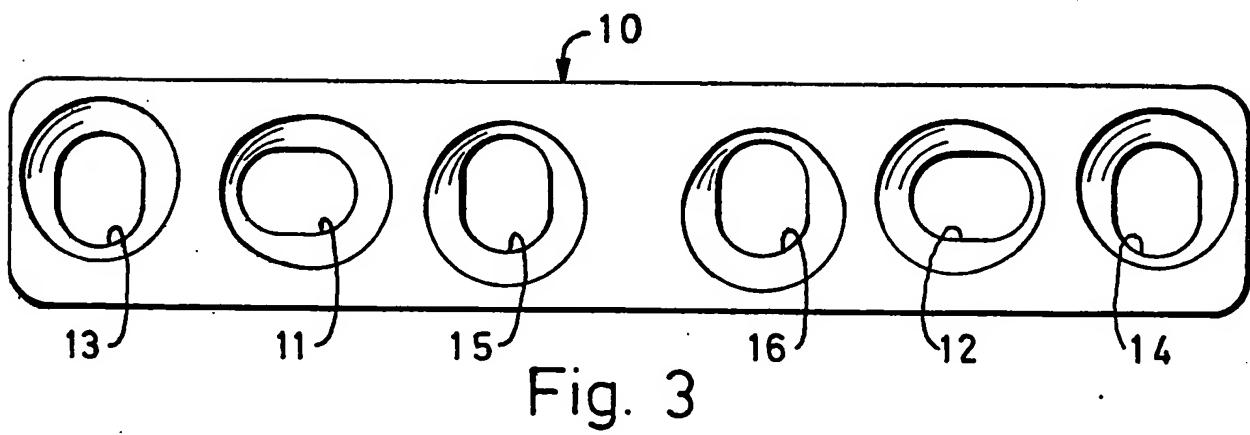


Fig. 3